



САЙДИНГ ETERNIT

ДОСКИ ИЗ ФИБРОЦЕМЕНТА

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ НА ДЕРЕВЯННУЮ ОБРЕШЕТКУ

1. ВВЕДЕНИЕ

Инструкция по установке распространяется на все случаи применения досок из фиброцемента САЙДИНГ ETERNIT в качестве ограждающего материала в системе с теплоизоляцией и воздушным зазором. В инструкции приводятся только основные принципы работы. Для привязки к конкретным условиям Вы всегда можете обратиться в ETERNIT за советом.

2. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ФАСАДОВ

В системе используются доски из фиброцемента САЙДИНГ ETERNIT:

САЙДИНГ : 10 mm

Все технические данные по материалу приведены в соответствующем описании ETERNIT.

3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая система крепления может быть применена в условиях, которые характеризуются высотой здания и возможной ветровой нагрузкой.

Высота здания	Максимальная ветровая нагрузка	
	Посередине фасада	Угол здания
м	N/м2	N/м2
0-10	650	1000
10-20	800	1200
20-50	1000	1500

Ширина угла здания должна составлять не менее 1 метра от края. Нагрузки необходимо корректировать в соответствии с национальными стандартами и условиями.

При значительных отклонениях от указанных значений, проектировщики должны выполнить расчеты прочности конструкции.

¹ Настоящий документ заменяет все предыдущие инструкции. Фирма ETERNIT сохраняет право изменять инструкции без предварительного уведомления. Читатель должен убедиться, что он располагает последней версией документа. Инструкция не охватывает все возможные случаи из практики. Воспользуйтесь советом ETERNIT в особых случаях.

4. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДОСОК С ПЕРЕКРЫТИЕМ

Сайдинг крепится в «нахлест» к вертикальным брускам деревянной обрешетки.

4.1. ПОДКОНСТРУКЦИЯ

Вертикальные деревянные бруски крепятся на определенном расстоянии (в зависимости от толщины применяемой изоляции и размеров воздушного зазора) к горизонтальным деревянным брускам.

Подконструкция должна быть способна выдерживать ветровые нагрузки и собственный вес.

Качество дерева для подконструкции должно соответствовать местным стандартам. Древесина подвергается обработке против гниения согласно местным требованиям.

- минимальная прочность дерева на изгиб : 18 N/мм²:
- минимальный модуль эластичности 9000 N/мм²

При креплении досок Сайдинг всегда необходимо оставлять воздушный зазор для вентиляции фасада и изоляции. Щели предусматриваются внизу фасада, под кровлей и в примыканиях к окнам.

- вентиляционные зазоры :>10 мм/м или 100 см²/м

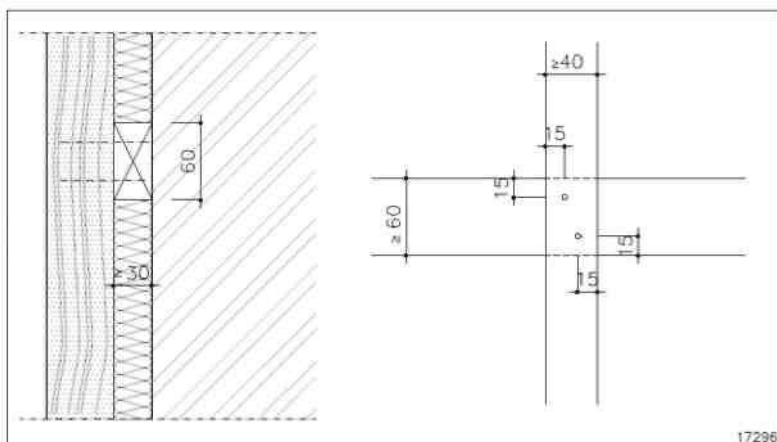
Высота здания	0-10 м	10-20 м	20-50 м
Минимальная ширина зазора	20 мм	25 мм	30 мм

При использовании изоляции, листы размещаются между горизонтальными деревянными брусками, на которые затем крепятся вертикальные бруски.

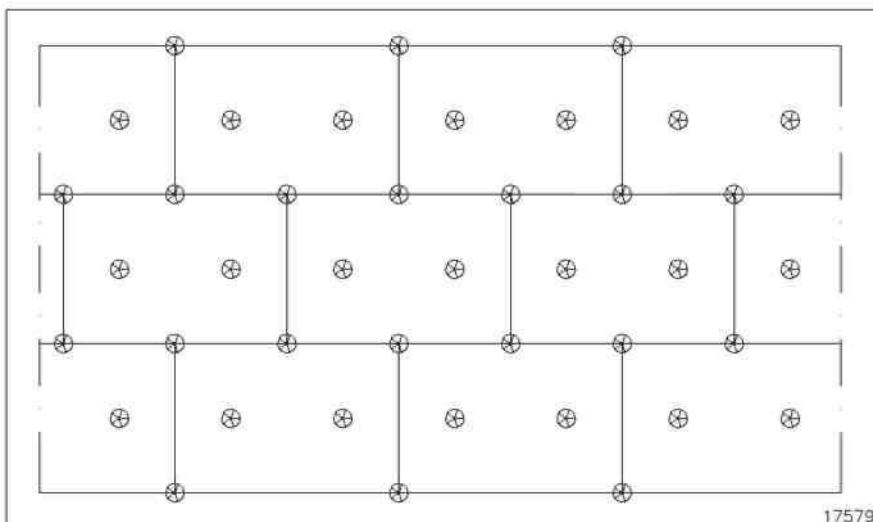
Способы крепления вертикальных брусков к стене должны учитывать материал несущей стены и обеспечивать достаточную прочность и надежность крепления. Для бетонных и кирпичных стен используется шуруп по дереву из нержавеющей стали диаметром не менее 7 мм с нейлоновым дюбелем. Для стен из других материалов (пустотелый кирпич, пенобетон, и др.) применяются способы, обеспечивающие необходимое усилие, способное противостоять ветровым нагрузкам и собственному весу конструкции. При необходимости на месте проводится испытание на прочность конструкции крепления.

Вертикальные бруски обрешетки крепятся на горизонтальные бруски с помощью двух шурупов из нержавеющей стали.

- минимальная ширина горизонтального бруска : 60 мм
- минимальная толщина горизонтального бруска : 30 мм



В качестве термоизоляции рекомендуется минеральная вата с водоотталкивающим черным покрытием. Изоляция крепится с помощью пластмассовых держателей в соответствии с рекомендациями производителя, а при их отсутствии – пятью фиксаторами на один квадратный метр.



Если вертикальные бруски крепятся к стене с помощью стальных регулируемых кронштейнов, то изоляция фиксируется после установки уголков, перед установкой вертикальных брусков. Для этого в изоляции прорезается отверстие для уголка.

Деревянные бруски должны быть предварительно высушены, чтобы избежать возможных деформаций. Вертикальные бруски выравниваются, чтобы обеспечить плоскость для последующего крепления ограждения. Между торцами деревянных брусков необходимо оставлять зазор в 5 мм.

Деревянные поддерживающие бруски подконструкции располагаются вертикально, чтобы конденсат, образующийся за ограждением, мог без помех стекать вниз.

Максимальное расстояние от центра до центра вертикального бруска определяется ветровыми нагрузками.

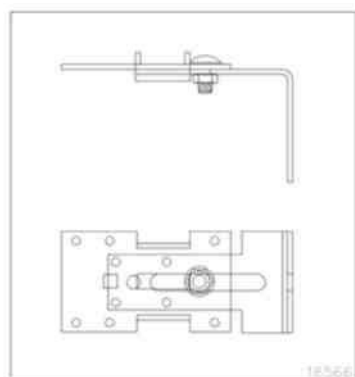
	Максимальное расстояние между вертикальными брусками		
	0-10 м	10-20 м	20-50 м
В центре стены	600 мм	600 мм	500 мм
В углу фасада	500 мм	400 мм	400 мм
Одиночный пролет	500 мм	400 мм	400 мм

Ширина вертикальных брусков определяется по таблице:

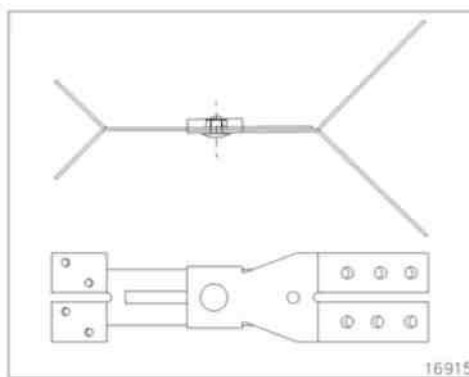
	Ширина вертикального бруска
Без шва	≥ 40 мм
В месте соединения Сайдинг	≥ 70 мм

При использовании стальных регулируемых кронштейнов для крепления подконструкции к стене, ширина вертикального деревянного бруска должна быть не менее 50 мм.

Регулируемый кронштейн



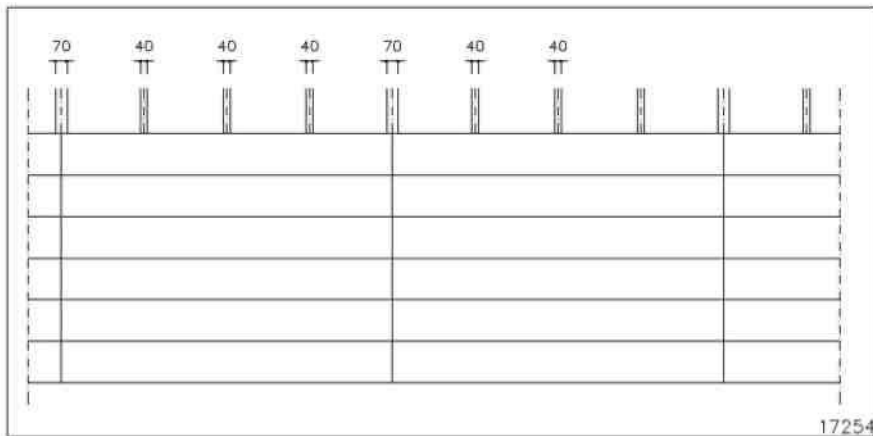
Угловой кронштейн



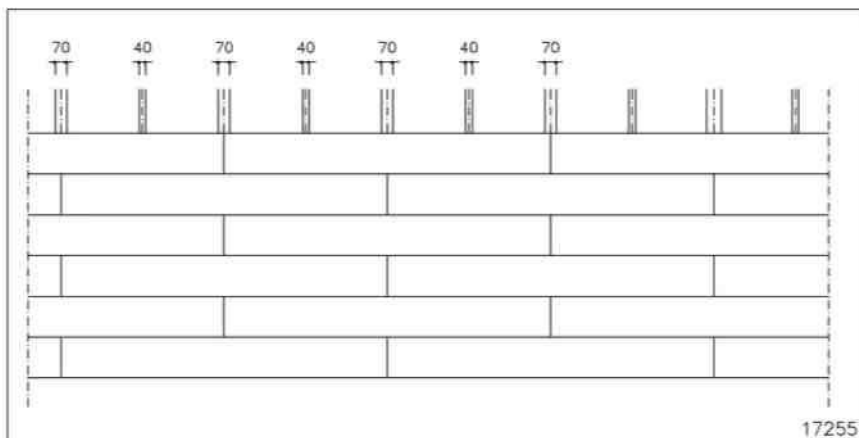
4.2. РАСКЛАДКА

Доски из фиброцемента Сайдинг крепятся на вертикальные бруски в «нахлест». Возможны три варианта раскладки.

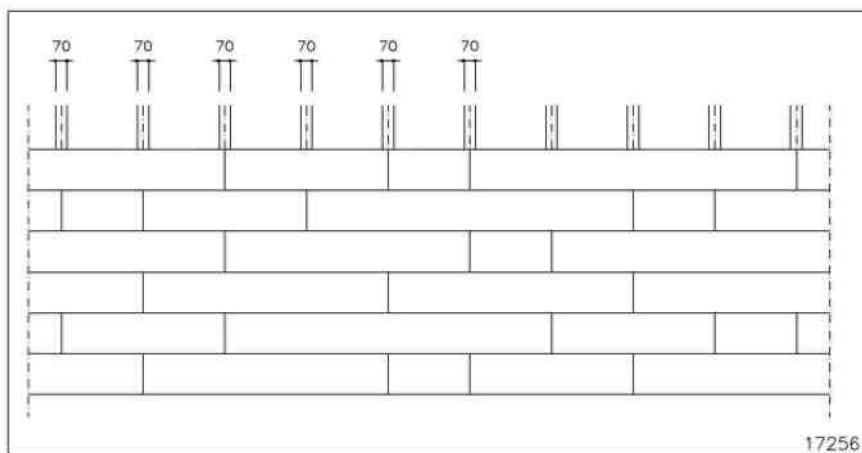
- Прямая



- Шахматы



- Свободная



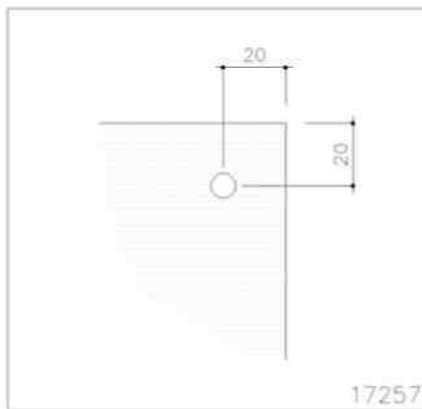
4.3. УСТАНОВКА САЙДИНГ

Сайдинг может быть зафиксирован на обрешетке с помощью гвоздей или шурупов, вручную или с помощью электроинструмента. Крепление шурупами имеет определенные преимущества.

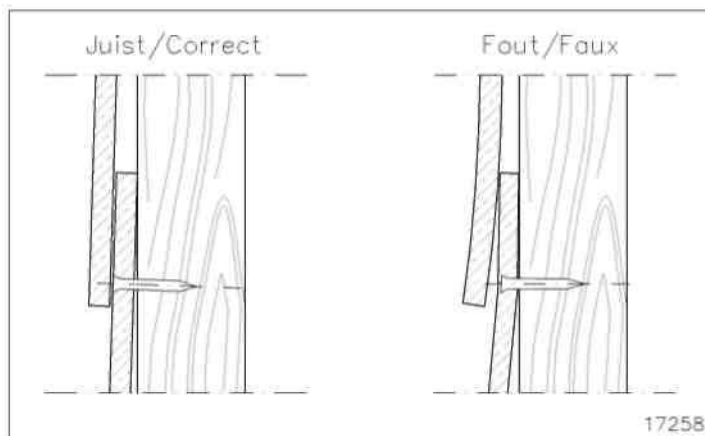
- более высокое сопротивление ветровой нагрузке,
- возможность демонтажа.

Каждая доска Сайдинг должна быть закреплена на каждом бруске вертикальной обрешетки.

Минимальные расстояния от углов доски указаны на чертеже.



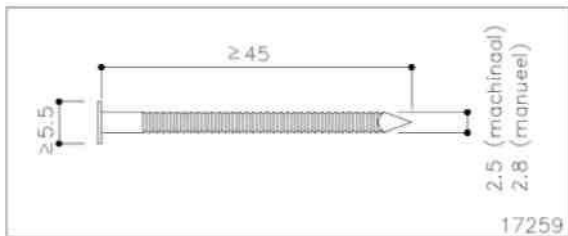
Крепеж должен использоваться таким образом, чтобы Сайдинг не деформировался при установке.



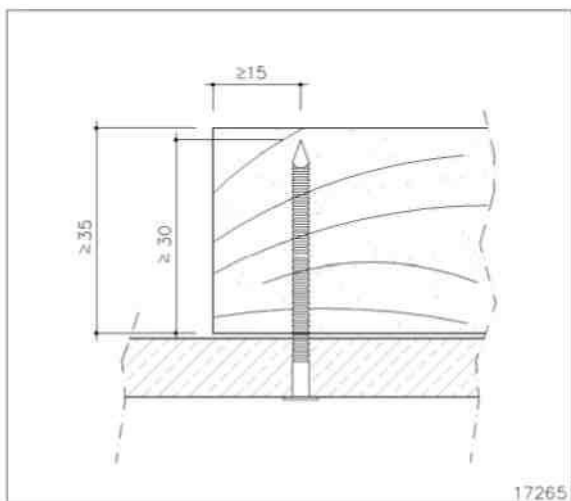
Шурупы и гвозди должны быть изготовлены из нержавеющей стали, в противном случае со временем на фасадных досках появятся подтеки от ржавчины.

Крепление гвоздями:

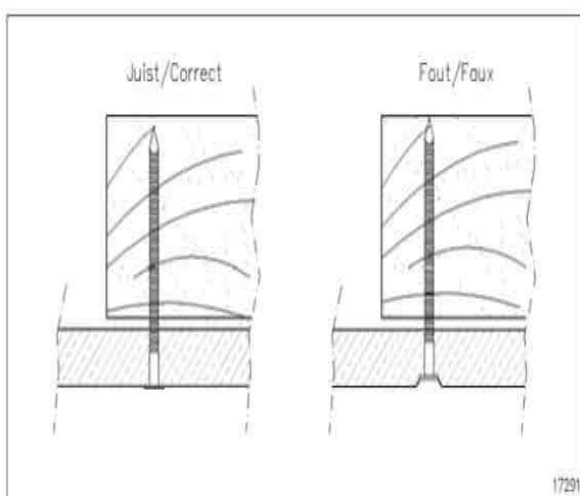
Сайдинг может крепиться гвоздями из нержавеющей стали (A2) с насечкой.



Должны соблюдаться следующие расстояния от конца деревянного бруска.

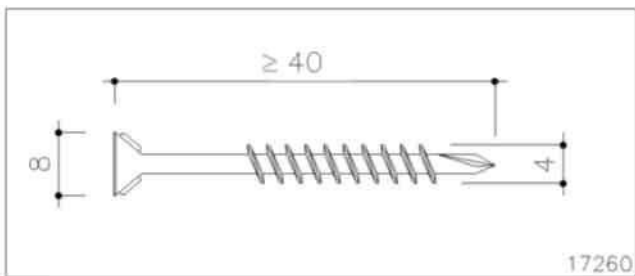


Шляпка гвоздя не должна быть углублена в Сайдинг. Пневматический молоток должен быть отрегулирован на толщину доски. Если гвозди забиваются вручную, то в конце доски необходимо предварительно просверлить отверстие сверлом диаметром 2 мм.

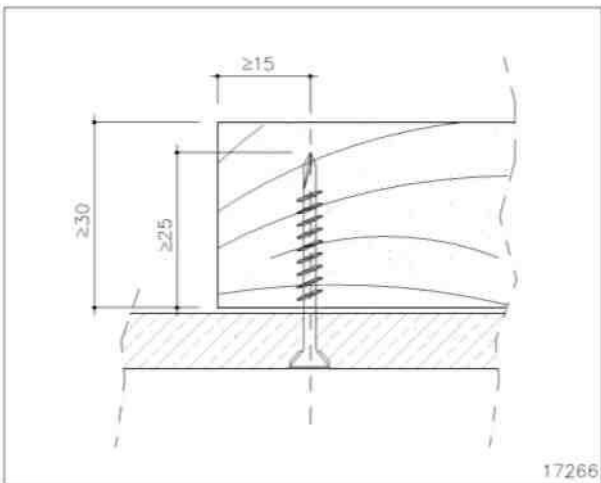


Крепление шурупами:

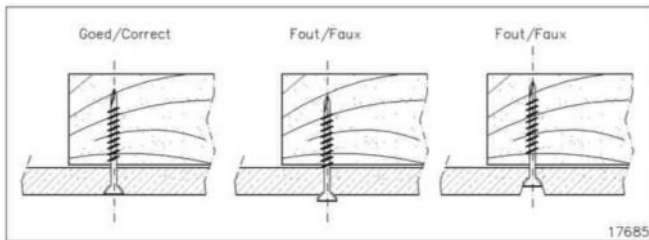
Доски Сайдинг могут быть прикреплены с помощью шурупов из нержавеющей стали с потайной головкой размером, указанным на чертеже. На шляпке такого шурупа имеется специальная насечка, а острие специальную заточку режущей кромки.



Шурупы вворачиваются электрической отверткой с насадкой под данный тип шурупа.

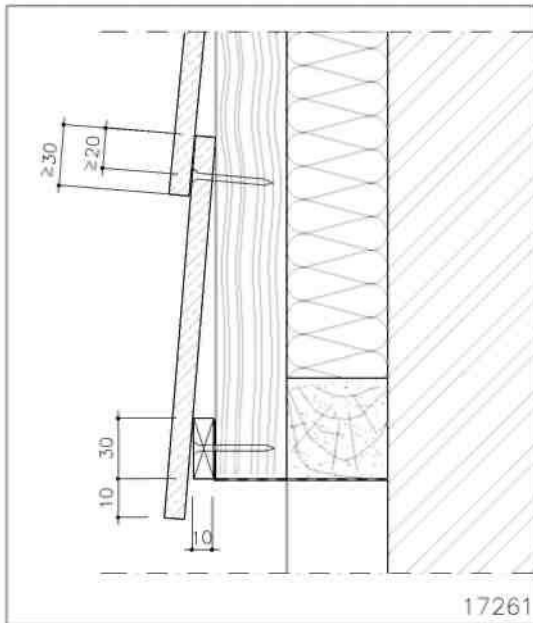


Шляпка шурупа не должна выступать или глубоко уходить в доску.



Крепление досок начинается снизу стены, где устанавливается начальная полоска, такой же толщины, что и Сайдинг. На нее устанавливается первая фасадная доска.

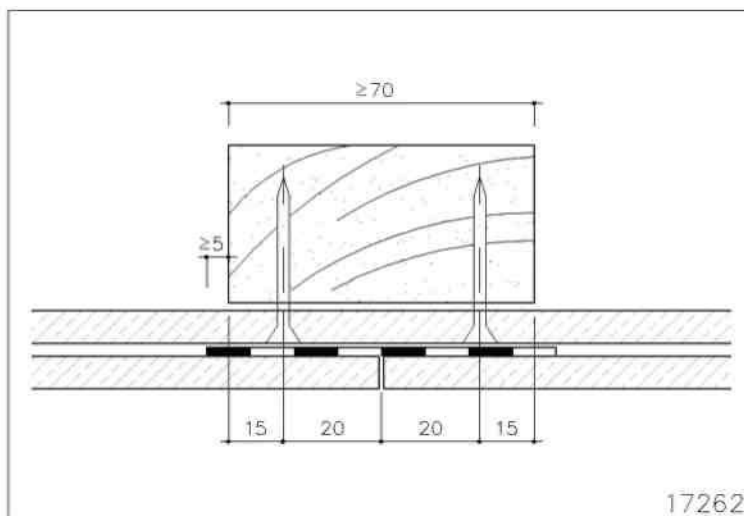
- минимальный горизонтальный «нахлест» : 30 мм



Сайдинг помещаются концами друг к другу всегда на поддерживающий широкий брусок. За швом на брусок необходимо поместить ленту EPDM. Так как герметизирующая лента не подвергается воздействию света, при отсутствии ленты EPDM, допустимо применить черную ленту из PE толщиной 0,5 мм. При ярком дневном свете обязательно применение ленты EPDM, стойкой к UV.

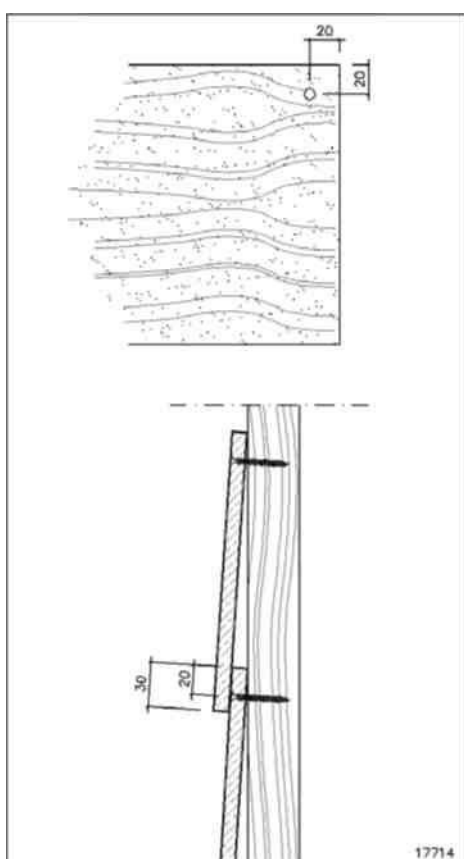
- Герметизирующая лента должна быть шире деревянного бруска и закреплена независимо открепления доски.

- минимальное превышение ленты по ширине : 5 мм

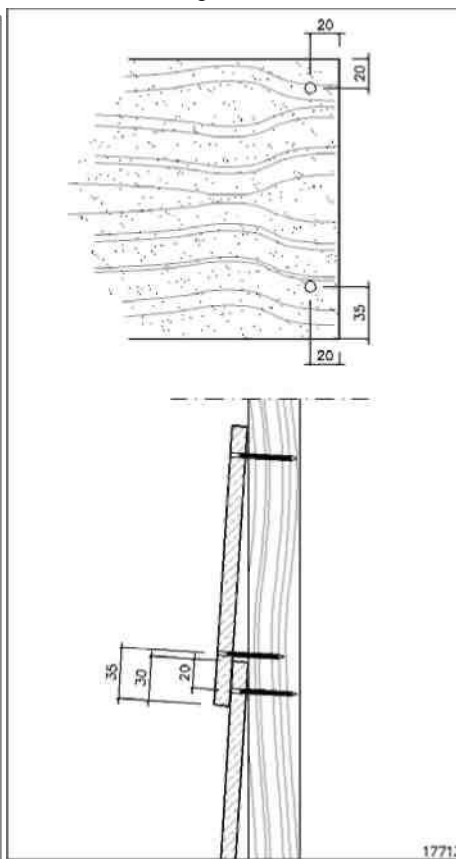


При большой высоте здания и большой ветровой нагрузке могут потребоваться дополнительные видимые крепления гвоздем или шурупом. Шляпки гвоздей и шурупов в этом случае необходимо закрасить после установки досок.

невидимое крепление

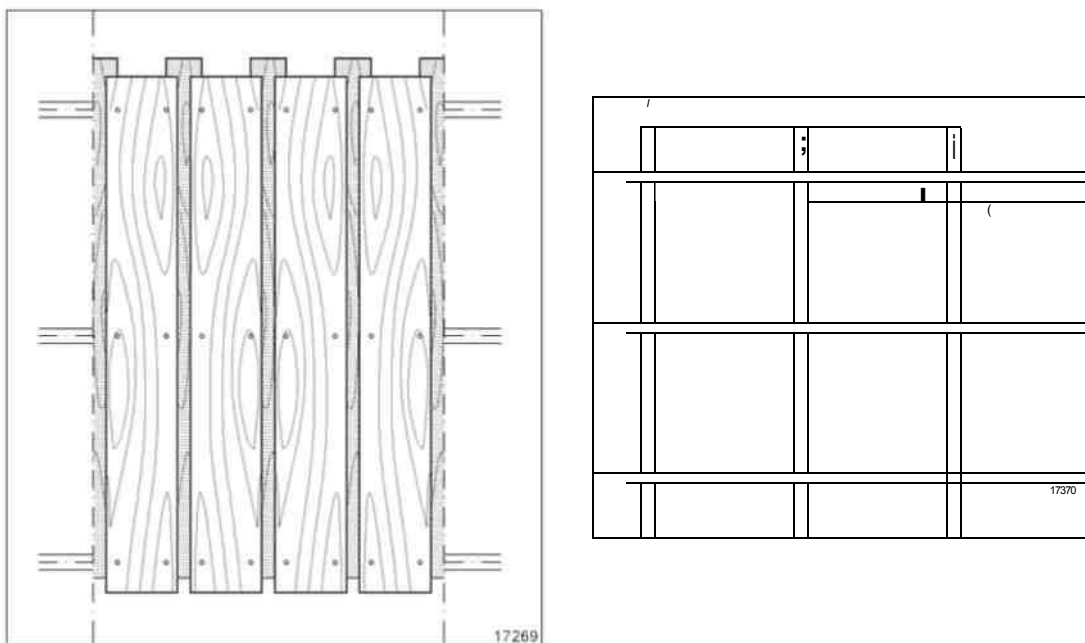


видимое крепление



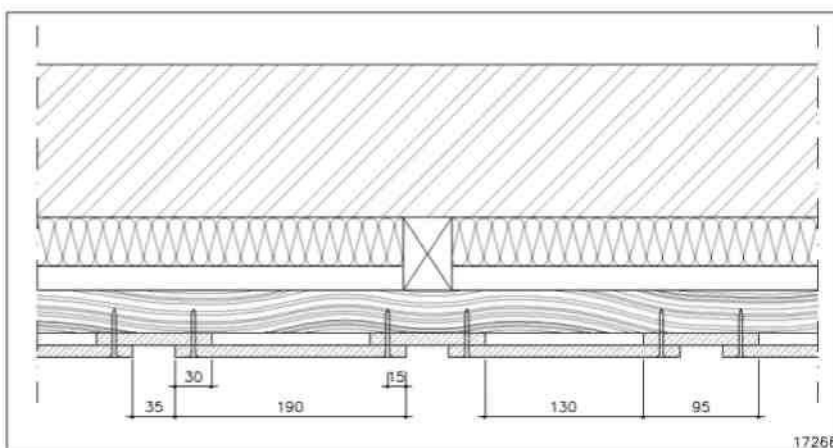
5. ВЕРТИКАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ САЙДИНГ

Два ряда досок Сайдинг устанавливаются с перекрытием вертикально на горизонтальные поддерживающие деревянные бруски. В данном случае применяются общие инструкции по креплению фасадных досок с учетом специфики, изложенной ниже.



Две половинки доски Сайдинг прикрепляются на горизонтальный брус с помощью двух крепежных элементов. Затем доска обычной ширины прикрепляется сверху двумя крепежными элементами. В данном случае открытый шов приходится на находящуюся внизу доску. Крепежные элементы (гвозди или шурупы) должны быть длиннее, так как проходят через две доски. При использовании гвоздей необходимо предварительно просверлить отверстие диаметром 2 мм.

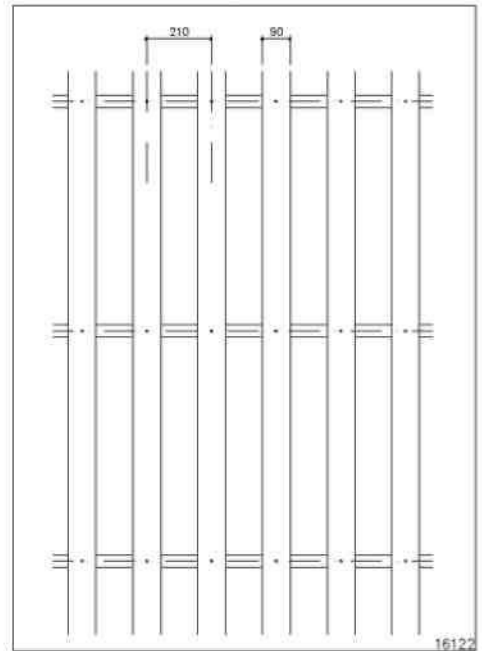
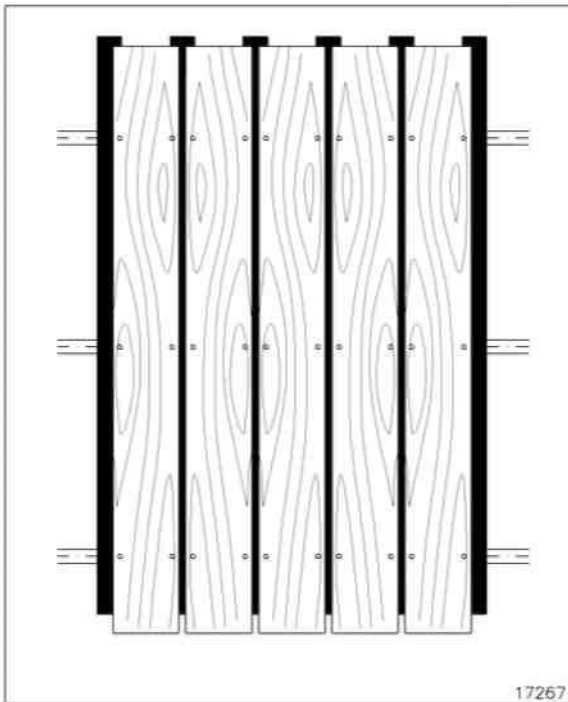
- открытый шов : 35 мм
- перекрытие : 30 мм
- расстояние от края доски : 15 мм
- длина гвоздей / шурупов : 50 мм/45 мм



Из-за большого количества видимых шляпок гвоздей и шурупов рекомендуется целиком красить доски после установки.

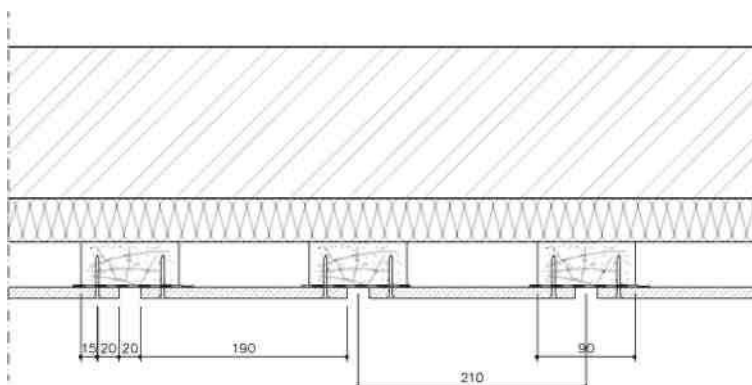
6. ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ С ОТКРЫТЫМ ШВОМ

Доски Сайдинг крепятся вертикально на горизонтальные деревянные направляющие. Помимо общих принципов необходимо учитывать специфику:



Деревянные бруски изготавливаются из твердых пород дерева. Перед установкой их необходимо обработать химикатами против гниения и затем установить ленту EPDM, защищающую от UV излучения. Сайдинг крепится двумя крепежными элементами к направляющему брусу.

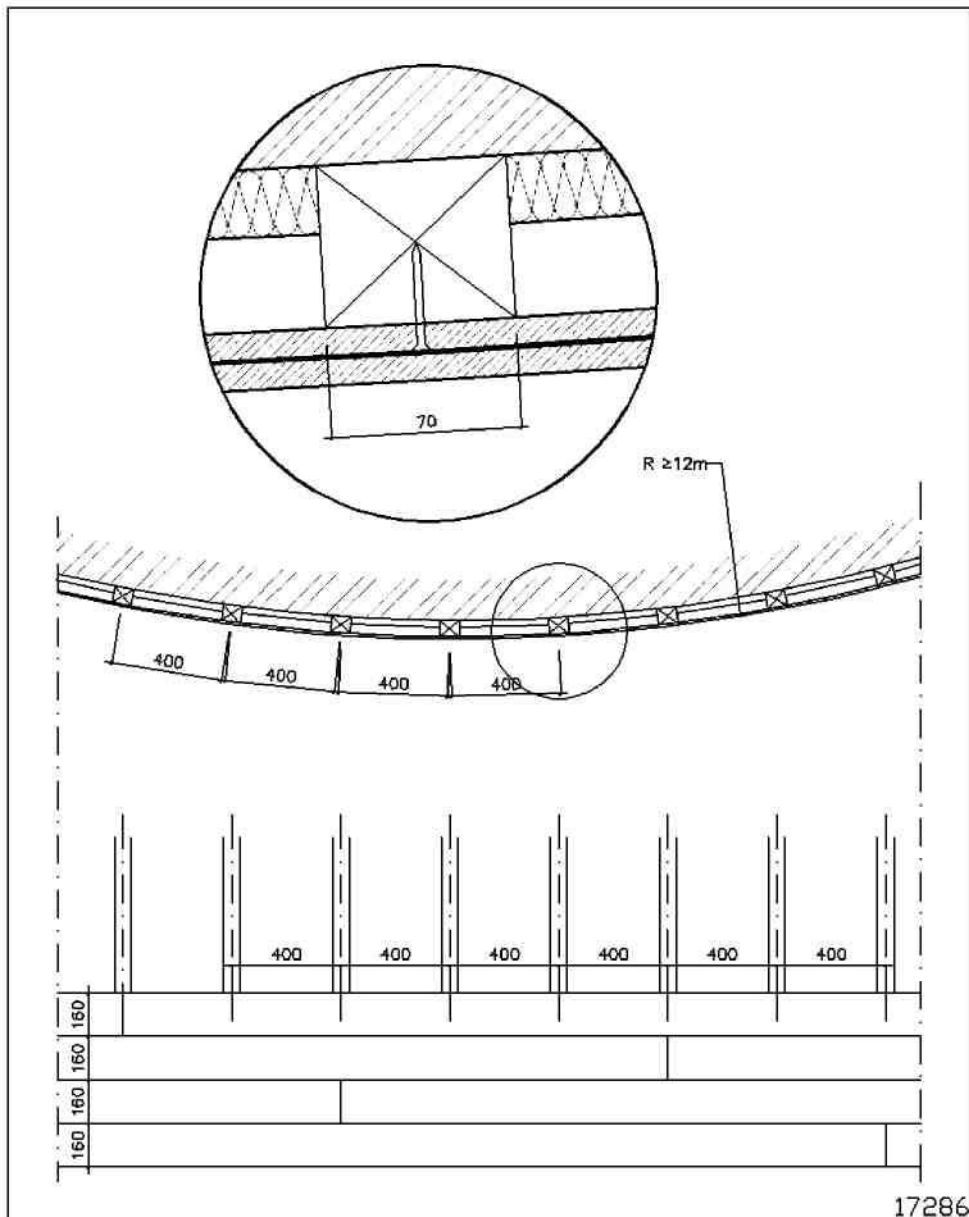
- минимальная ширина вертикального бруса : 90 мм
- расстояние между направляющими : 210 мм
- ширина открытого шва : 20 мм
- минимальная длина гвоздя / шурупа : 40 мм/35 мм



Из-за большого количества видимых гвоздей или шурупов рекомендуется покрасить Сайдинг после установки.

7. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ КРЕПЛЕНИЕ ДОСОК САЙДИНГ К КРУГЛОМУ ФАСАДУ

Сайдинг по окружности крепится шурупами, которые затягиваются не слишком сильно, чтобы доска немного прогнулась. Концы досок слегка скругляются, чтобы они лучше подходили друг к другу. Минимальный радиус составляет 12 м.

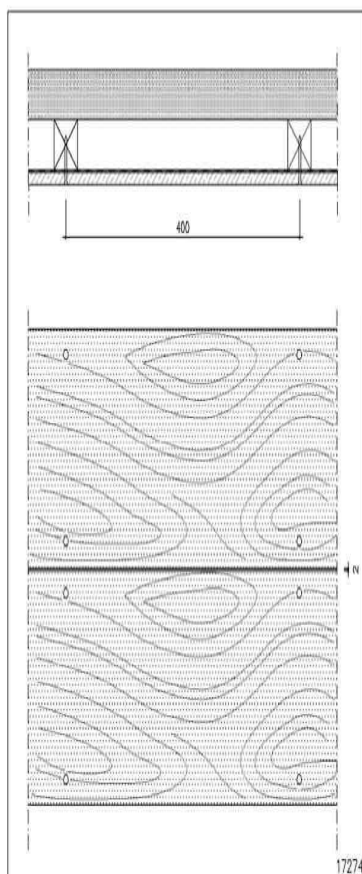


Рекомендуется задать легкий наклон стене (3.6'), чтобы фасадные доски не изгибались.

8. УСТАНОВКА ВНИЗУ КРОВЕЛЬНОГО КОНЬКА ИЛИ НА ПОТОЛКЕ

Доски Сайдинг крепятся гвоздями или шурупами на деревянную раму. Зазор между досками должен составлять 2 мм. Крепление осуществляется двумя шурупами или гвоздями к каждому опорному элементу. Для предотвращения попадания воды за Сайдинг необходимо проложить водоотталкивающую пленку.

- расстояние между точками крепления: 400 мм





9. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Эти принадлежности могут быть поставлены фирмой ETERNIT:

Гвозди для Сайдинга рифленные	Нержавеющая сталь	2.8x45	90703800
Гвозди для Сайдинга рифленные	Нержавеющая сталь	2.8x50	
Шурупы для Сайдинга с насечкой и заточкой	Нержавеющая сталь	4.0x45	907203A
Шурупы для Сайдинга на ленте	Нержавеющая сталь	4,0x45	907203B
Краска для ретуши		0,5 l	907604
Лента для шва	PE	100 20mm	906001N
Лента для шва (UV- стойкая)	EPDM	60/1	KP1
Перфорированный профиль	ALUMINIUM	50/30 2.5m	906307A
Перфорированный профиль	ALUMINIUM	70/30 2.5m	906307C
Перфорированный профиль	ALUMINIUM	100/40 2.5m	906308C
Внешний угловой профиль	ALUMINIUM + окраска	35/25/30 3.0m	9065..A
Внешний угловой профиль (несимметричный)	ALUMINIUM + окраска	35/10/30/ 30/25/35 3m	9065..C
Внутренний угловой профиль	ALUMINIUM + окраска	35/25 3 m	9065..B
Оконечный профиль для окна	ALUMINIUM + окраска	8/12/45 3 m	9065..D
Самоклеющаяся лента для потолка	PE	6 x 9	906001I

Расход материала для внешней непрерывной стены с нахлестом в 30 мм и расстоянием между точками крепления 60 см составит:

- доски Сайдинг : 6.25 м/м² или 1.74 штук/м²
- шурупы (гвозди) : 12.5 штук/м²
- лента для шва : ± 0.4 м/м²



9. ЧЕРТЕЖИ ДЕТАЛЕЙ

Имеющиеся чертежи могут служить примером для горизонтального крепления досок Сайдинг:

ВНЕШИЙ УГОЛ

ВНУТРЕННИЙ УГОЛ

КРЕПЛЕНИЕ ВНИЗ СТЕНЫ

КРЕПЛЕНИЕ ПОД КРОВЛЕЙ

ОКОННЫЙ ОТКОС

ОКОННЫЙ ОТКОС (вариант)

КРУГЛОЕ ОКНО

ЗАДЕЛКА ШВА